

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-025246

(43)Date of publication of application : 29.01.1999

(51)Int.Cl.

G06K 19/07  
G06F 1/00  
G06F 13/00  
G06F 15/00  
G06K 17/00

(21)Application number : 09-174537

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 30.06.1997

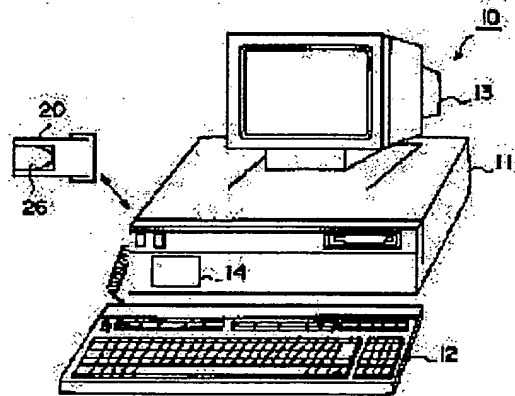
(72)Inventor : YAMANOUCHI HIDEKI

(54) NON-CONTACT IC CARD AND LOG-IN METHOD USING THE SAME

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent the illegal use of a log-in name and password due to theft by discriminating the fingerprint of a user by a non-contact IC card.

SOLUTION: An engineering work station(EWS) 10 is provided with an inputting means 12 which inputs a log-in name and password, and a display means 13 which displays the log-in information of the log-in name and password. A non-contact IC card 20 which transmits the log-in name and password registered by the inputting means 12 by a sensor kit 26 is provided with a fingerprint collating kit. A user is discriminated by this finger print collating kit so that the illegal use of the log-in name and password due to the theft of the non-contact IC card 20 can be prevented.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 30.06.1997

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2967764

[Date of registration] 20.08.1999

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

特開平11-25246

(43) 公開日 平成11年(1999) 1月29日

(51) Int.Cl.<sup>5</sup>

識別記号

F I

G 0 6 K 19/07

G 0 6 K 19/00

H

G 0 6 F 1/00

3 7 0

G 0 6 F 1/00

3 7 0 E

13/00

3 5 4

13/00

3 5 4 D

15/00

3 3 0

15/00

3 3 0 G

G 0 6 K 17/00

G 0 6 K 17/00

V

審査請求 有 請求項の数 6 O L (全 8 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号

特願平9-174537

(22) 出願日

平成9年(1997) 6月30日

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 山之内 秀樹

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

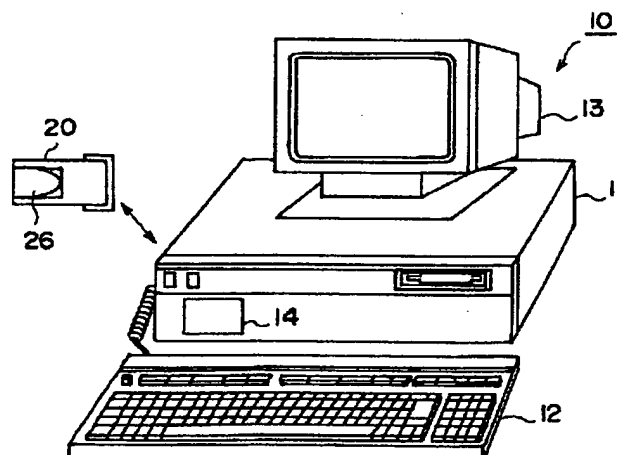
(74) 代理人 弁理士 後藤 洋介 (外2名)

(54) 【発明の名称】 非接触式 I C カードおよびそれを用いたログイン方法

(57) 【要約】

【課題】 非接触式 I C カードが使用者の指紋を判別することにより、盗難によるログイン名、パスワードの盗用を防止する。

【解決手段】 エンジニアリングワークステーション (EWS) 10は、ログイン名、パスワードを入力する入力手段12と、該ログイン名、パスワードのログイン情報を表示する表示手段13とを有する。前記入力手段12で登録したログイン名、パスワードをセンサキット26で発信する非接触式 I C カード20は、指紋照合キット27を備えている。この指紋照合キット27により、使用者を判別して、該非接触式 I C カード20の盗難によるログイン名、パスワードの盗用を防止する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 コンピュータ装置との間で非接触でデータの授受を行う非接触式ICカードにおいて、当該非接触式ICカードの使用者の指紋を照合する指紋照合キットを付加してなる非接触式ICカード。

【請求項2】 コンピュータ装置との間で非接触でデータの授受を行うためのセンサキットを備えた非接触式ICカードにおいて、当該非接触式ICカードの使用者の指紋を照合する指紋照合キットを付加してなる非接触式ICカード。

【請求項3】 コンピュータ装置との間で非接触でデータの授受を行うためのセンサキットを備えた非接触式ICカードにおいて、当該非接触式ICカードの使用者の指紋を照合する指紋照合キットを付加し、該指紋照合キットで前記使用者が本人と確認されたときのみ前記センサキットを有効とすることを特徴とする非接触式ICカード。

【請求項4】 コンピュータ装置との間で非接触でデータの授受を行うためのセンサキットを備えた非接触式ICカードにおいて、  
ログイン名、パスワードを記憶する記憶手段と、  
当該非接触式ICカードの使用者の指紋を照合する指紋照合キットと、  
前記指紋照合キットで前記使用者が本人と確認されたときのみ、前記記憶手段に記憶された前記ログイン名、パスワードを前記センサキットを介して送信するように制御する手段とを備えたことを特徴とする非接触式ICカード。

【請求項5】 コンピュータ装置と、該コンピュータ装置との間で非接触でデータの授受を行うためのセンサキットを備えた非接触式ICカードとを有するコンピュータシステムにおいて、

前記コンピュータ装置は、ログイン名、パスワードを入力する入力手段と、該入力手段で入力したログイン名、パスワードを登録する登録手段と、該登録手段で登録されたログイン名、パスワードの正誤を判別する判別手段と、該判別手段で正と判別された正しいログイン名、パスワードでログインを処理する処理手段と、ログイン情報を表示する表示手段と、前記非接触ICカードから送信されて来るログイン名、パスワードの情報を感知するセンサ手段とを備え、

前記非接触式ICカードは、ログイン名、パスワードを記憶する記憶手段と、当該非接触式ICカードの使用者の指紋を照合する指紋照合キットと、前記指紋照合キットで前記使用者が本人と確認されたときのみ、前記記憶手段に記憶された前記ログイン名、パスワードを前記センサキットを介して前記コンピュータ装置へ送信するように制御する手段とを備えたことを特徴とするコンピュータシステム。

【請求項6】 コンピュータ装置との間で非接触でデー

タの授受を行うためのセンサキットを備えた非接触式ICカードを用いてログインを行うログイン方法において、

前記非接触式ICカードに予めログイン名、パスワードを記憶しておくステップと、

当該非接触式ICカードの使用者の指紋を照合するステップと、

前記指紋照合ステップで前記使用者が本人と確認されたときのみ、前記記憶されたログイン名、パスワードを前

記センサキットを介して送信するように制御するステップとを含む非接触式ICカードログイン方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、コンピュータ装置のログイン方法に関し、特に非接触式ICカードによるログイン方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 パーソナルコンピュータやワークステーション等のコンピュータ装置の立上げは、ログイン名、パスワードを入力する場合が多い。ここで、「ログイン」とは、セッションを開始することをいい、具体的には、パソコン通信や電子メールなどの通信サービスの開始の手続きやコマンドのことをいう。なお、「ログイン」は「ログオン」などとも呼ばれる。

【0003】 このような「ログイン」を実行する際に、各人がキーボード、カードリーダ等の入力装置あるいはログイン名、パスワード等のIDデータによる非接触伝送を可能にしたICカードで立上げを実行する技術は知られている。

【0004】 例えば、それは特開平6-119262号公報（以下、先行技術1と呼ぶ。）に開示されている。この先行技術1は記憶媒体にコンピュータ端末の実行プログラムを記憶させ、該記憶媒体を接近させることで自動的にプログラムを端末に読み込ませ、プログラムの起動操作を不要とする「コンピュータ端末システム」を提供している。すなわち、先行技術1では、コンピュータ端末と記憶媒体の双方にデータ送受信部を備え、コンピュータ端末が一定時間経過毎に、実行プログラムの読取コマンドを発信するようにしている。記憶媒体として非接触ICカードがコンピュータ端末に接近し、読取コマンドを確実に受信すると、該カードは記憶しているプログラムをプログラム送信データとして一定量ずつ送信を開始する。コンピュータ端末が該送信データの受信を完了すると、前記プログラムの実行が可能となる。

【0005】 一方、コンピュータ装置で使用する非接触式ICカードは、今後実用化が進捗するに伴い、ログイン名、パスワード等の盗用防止が要求されてきている。

【0006】 しかしながら、従来のコンピュータ装置で実用化されている非接触式ICカードは、ログイン名、パスワード等の小規模IDデータやプログラムを起動す

るための特定電文の送信に限定されているに過ぎない。

#### 【0007】

【発明が解決しようとする課題】 上述した従来の技術には次に述べるような欠点がある。すなわち、コンピュータ装置で使用する非接触式ICカードは、IDデータやプログラムを起動する為の特定電文の送信に限定されており、複数の人間が同一の非接触式ICカードを使用することが可能なことである。その理由は、IDカードやプログラム起動に限定された非接触式ICカードを複数の人間に対して使用可能にすると、該ICカードが盗難に遭遇した場合、データを悪用される可能性があるからである。

【0008】したがって、本発明の目的は、非接触式ICカードが使用者のデータを判別することにより、盗難によるデータの悪用を防止可能とし、セキュリティ向上を期待できるようにすることである。

#### 【0009】

【課題を解決するための手段】 本発明によれば、コンピュータ装置との間で非接触でデータの授受を行う非接触式ICカードにおいて、当該非接触式ICカードの使用者の指紋を照合する指紋照合キットを付加してなる非接触式ICカードが得られる。

【0010】また、本発明によれば、コンピュータ装置との間で非接触でデータの授受を行うためのセンサキットを備えた非接触式ICカードを用いてログインを行うログイン方法において、前記非接触式ICカードに予めログイン名、パスワードを記憶しておくステップと、当該非接触式ICカードの使用者の指紋を照合するステップと、前記指紋照合ステップで前記使用者が本人と確認されたときのみ、前記記憶されたログイン名、パスワードを前記センサキットを介して送信するように制御するステップとを含む非接触式ICカードログイン方法が得られる。

#### 【0011】

【作用】 コンピュータ装置の利用者は、各自が使用するログイン名、パスワードを記憶させた非接触式ICカードを携帯する。

【0012】非接触式ICカードは、使用者の指紋を照合する指紋照合キットと、記憶されているログイン名、パスワードを発信するセンサキットとを備える。さらに、コンピュータ装置は、非接触式ICカードから送信されてくるログイン名、パスワードを感知するセンサ感知手段を備えている。

【0013】非接触式ICカードの使用者は、この非接触式ICカードの指紋照合キットに親指をセットすることで、指紋照合キットは使用者が本人が否かを判別する。さらに、センサキットをコンピュータ装置のセンサ感知手段に接近させることで、該コンピュータ装置は自動的にログイン名、パスワードを読み取る。

【0014】よって、使用者が非接触式ICカードを携

帯すると、該非接触式ICカードは使用者を判別し、コンピュータ装置に接近すると、該コンピュータ装置は自動的にログイン処理を実行する。

#### 【0015】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。ここでは、本発明を、エンジニアリングワークステーションとICカードで構成されたコンピュータシステムに適用した場合について説明する。

10 【0016】図1は、コンピュータ装置としてのエンジニアリングワークステーション（以下、EWSと略記する。）10と、本発明の一実施の形態に係る非接触式ICカード20の外観を示している。

【0017】ESW10は、コンピュータ装置本体11と、入力手段としてのキーボード12と、表示手段としてのCRT13とを有する。また、コンピュータ装置本体11には、非接触式ICカード20とのデータ送受信に用いるセンサ感知手段14を備えている。

【0018】図1には図示しないが、非接触式ICカード20は、後述するように、当該非接触式ICカード20の使用該当の人間を判別する指紋照合キットと、上記EWS10とデータ通信を行うセンサキットとを備えている。

【0019】図2に非接触式ICカード20の内部構成を示す。非接触式ICカード20は、中央処理装置（CPU）21と、指紋記憶判別手段22と、ログイン名、パスワード記憶手段23と、電源回路24と、送受信制御手段25と、前述したセンサキット26と、前述した指紋照合キット27とを備えている。

30 【0020】非接触式ICカード20のCPU21には送受信制御手段25が接続されている。CPU21はログイン名、パスワード記憶判別手段22で指紋を記憶かつ判別したデータをもとにデータの送受信を制御する。送受信制御手段25には、EWS10より電磁誘導によって非接触式ICカード20に電源を供給する電源回路24が接続されている。

【0021】センサキット26はESW10のセンサ感知手段14との間でログイン名、パスワードのデータをキャッチするためのキットである。

40 【0022】データの流れは次の通りである。まず、非接触式ICカード20の使用者がその指紋を指紋照合キット27にセットして、指紋データが指紋記憶判別手段22に送信されここで指紋が判別される。引き続いて、この指紋記憶判別手段22からフラグ1の信号がログイン名、パスワード記憶手段23に送信され、CPU21、送受信制御手段25を経て、センサキット26にログイン名、パスワードのデータが送信される。

【0023】図3にEWS10のコンピュータ装置本体11の内部を示す。コンピュータ装置本体11は、ログイン名、パスワードを登録する登録手段16と、入力さ

れたログイン名、パスワードの正誤を判別する判別手段17と、ログイン実行を処理する処理手段18と、前述したセンサ感知手段14とで構成される。

【0024】センサ感知手段14は、非接触式ICカード20よりログイン名、パスワード情報を感知する。コンピュータ装置本体11の周辺装置として、人間がログイン名、パスワードをキーボード等で入力する入力手段12と、ログイン情報をCRT等に表示する表示手段13が接続されている。

【0025】以下、図1～図3に加えて図4を参照して、EWS10と非接触式ICカード20の動作について説明する。

【0026】まず、非接触式ICカード20でログインを実行するためには、EWS10にログイン名、パスワードを登録する必要がある。そこで、EWS10の電源を投入して、立ち上がった後、使用者のユーザ登録を実施する。

【0027】ユーザ登録完了後、使用者は入力手段12でログイン名、パスワードを入力し（ステップS20）で登録手段16でそれらを登録し（ステップS21）し、ログアウト後、登録完了となる。そして、登録手段16で登録されたログイン名、パスワードは判別手段17でその妥当性が判別され（ステップS22）て、データ受信待ち状態の非接触式ICカード20へログイン名、パスワードのデータを送信する（ステップS23）。

【0028】一方、非接触式ICカード20ではコンピュータ装置10から送信された上記ログイン名、パスワードのデータをセンサキット26で受信し（ステップS34）、送受信制御手段25を介してログイン名、パスワード記憶手段23に記憶する（ステップS35）。

【0029】次に、非接触式ICカード20の使用者の指紋を登録する動作について説明する。

【0030】まず、非接触式ICカード20の使用者は、右手親指を指紋照合キット27にセットする。指紋照合キット27は、それにセットされた右手親指の指紋を特定する横ジマ、縦ジマの数をキャッチする（ステップS31）。そして、指紋照合キット27は、その妥当性を判別し（ステップS32）て、指紋記憶判別手段22へ指紋データを送信して記憶する（ステップS33）。以上の登録を完了することで、後述する非接触式ICカード20からのログインを実行することが可能となる。

【0031】次に、使用者が非接触式ICカード20を使用してログインを実行する場合の動作について説明する。

【0032】非接触式ICカード20の使用者は、指紋照合キット27に右手親指をセットする。該指紋照合キット27から指紋をキャッチして、指紋記憶判別手段22で整合性を判別する。指紋判別に問題がなければ、指

紋データはログイン名、パスワード記憶手段23へ送信される（S35）。

【0033】非接触式ICカード20の指紋照合キット27に右手親指をセットした後、使用者はこの非接触式ICカード20に付属のセンサキット26をEWS10のセンサ感知手段14へ近付ける（ステップS36）ことにより、非接触式ICカード20の電源回路24から電磁誘導によって非接触式ICカード20の各回路に電源が供給される（ステップS27）。

【0034】一方、ログイン名、パスワードのデータは、上記方法で電源供給されたら、CPU2の制御の下で、ログイン名、パスワード記憶手段23から送受信制御手段25へ送信され（ステップS38）、センサキット26よりEWS10のセンサ感知手段14へ発信される（ステップS39）。

【0035】尚、上記方法において一定時間経過後、非接触式ICカード20によってログインが実行できなかった場合は、再度指紋照合のために使用者が指紋照合キット27に右手親指をセットしてログインを実行する。

【0036】ログインが正常に実行されているか否かの確認は、EWS10のセンサ感知手段14がデータを受信して、ログイン実行を処理する処理手段18を経て、表示手段13のCRTで表示する（ステップS40）ことにより行われる。

【0037】尚、非接触式ICカード20の指紋照合キット27で該非接触式ICカード20の使用者の指紋を再度登録する時は、使用者がEWS10で入力手段13を介して再度ログイン名、パスワードを登録しなければ、指紋データを再度登録することはできない。このようにすることにより、EWS10側で指紋データを認識する必要はない。

【0038】以上説明したように、非接触式ICカード20に指紋照合キット27を付加することで、従来技術で問題となっていた非接触式ICカード20の盗難によるログイン名、パスワードの盗用を防止することが可能となる。

【0039】本発明は上述した実施の形態に限定せず、本発明の趣旨を逸脱しない範囲内で種々の変更・変形が可能である。例えば、本発明は、非接触式ICカードに限定せず、接触式ICカードにも適用できるだろう。

【0040】

【発明の効果】以上説明したように、本発明は非接触式ICカードに指紋照合キットを付加することにより、該非接触式ICカードの盗難によるログイン名、パスワードの盗用を防止することができる。その理由は、非接触式ICカードの使用者の指紋を照合して、「正しい」と判断された場合にのみログインを実行するからである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態に係る非接触式ICカードとエンジニアリングワークステーションとの外観を示

す斜視図である。

【図2】図1に示した非接触式ICカードの内部構成を示すブロック図である。

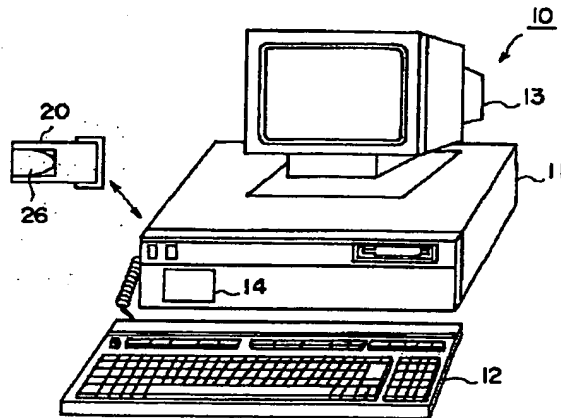
【図3】図1に示したエンジニアリングワークステーションの内部構成を示すブロック図である。

【図4】本発明の一実施の形態に係るログイン方法の動作を示すフローチャートである。

# 【符号の説明】

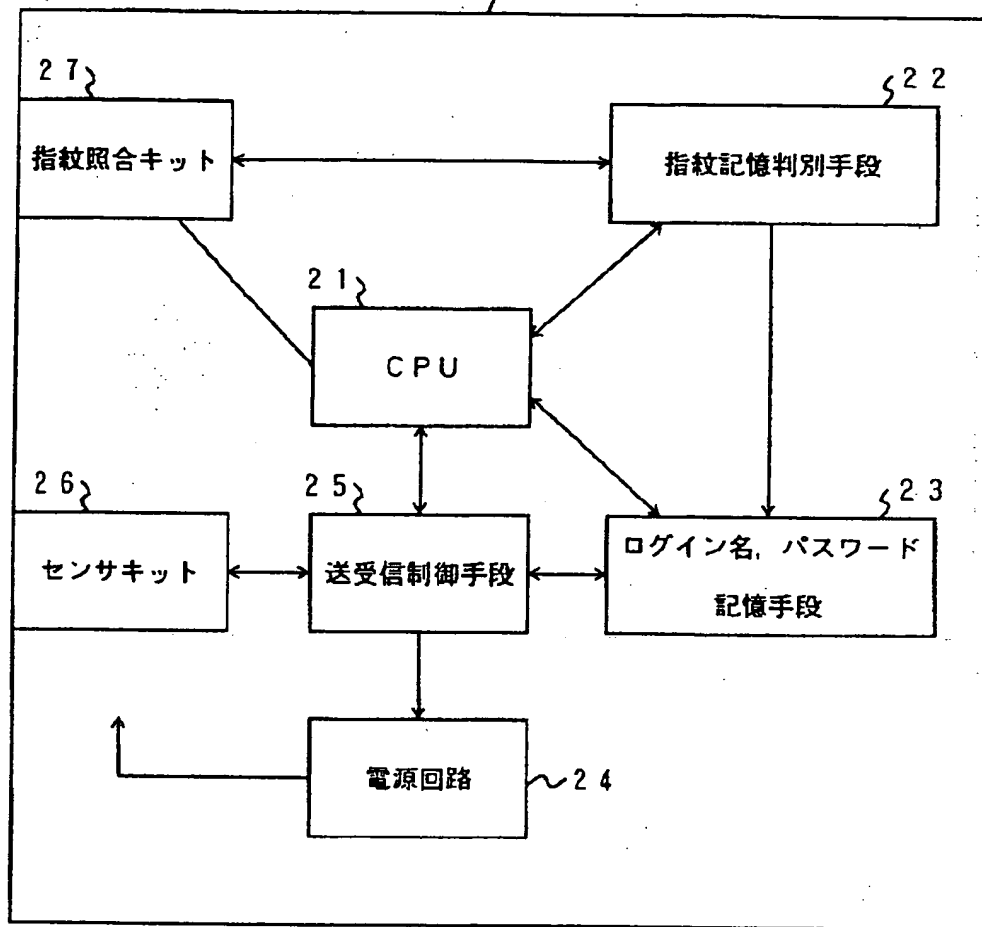
- |    |                         |
|----|-------------------------|
| 10 | エンジニアリングワークステーション (EWS) |
| 20 | 非接触式ICカード               |
| 26 | センサキット                  |
| 27 | 指紋照合キット                 |

【図1】



【図2】

20



【図3】

